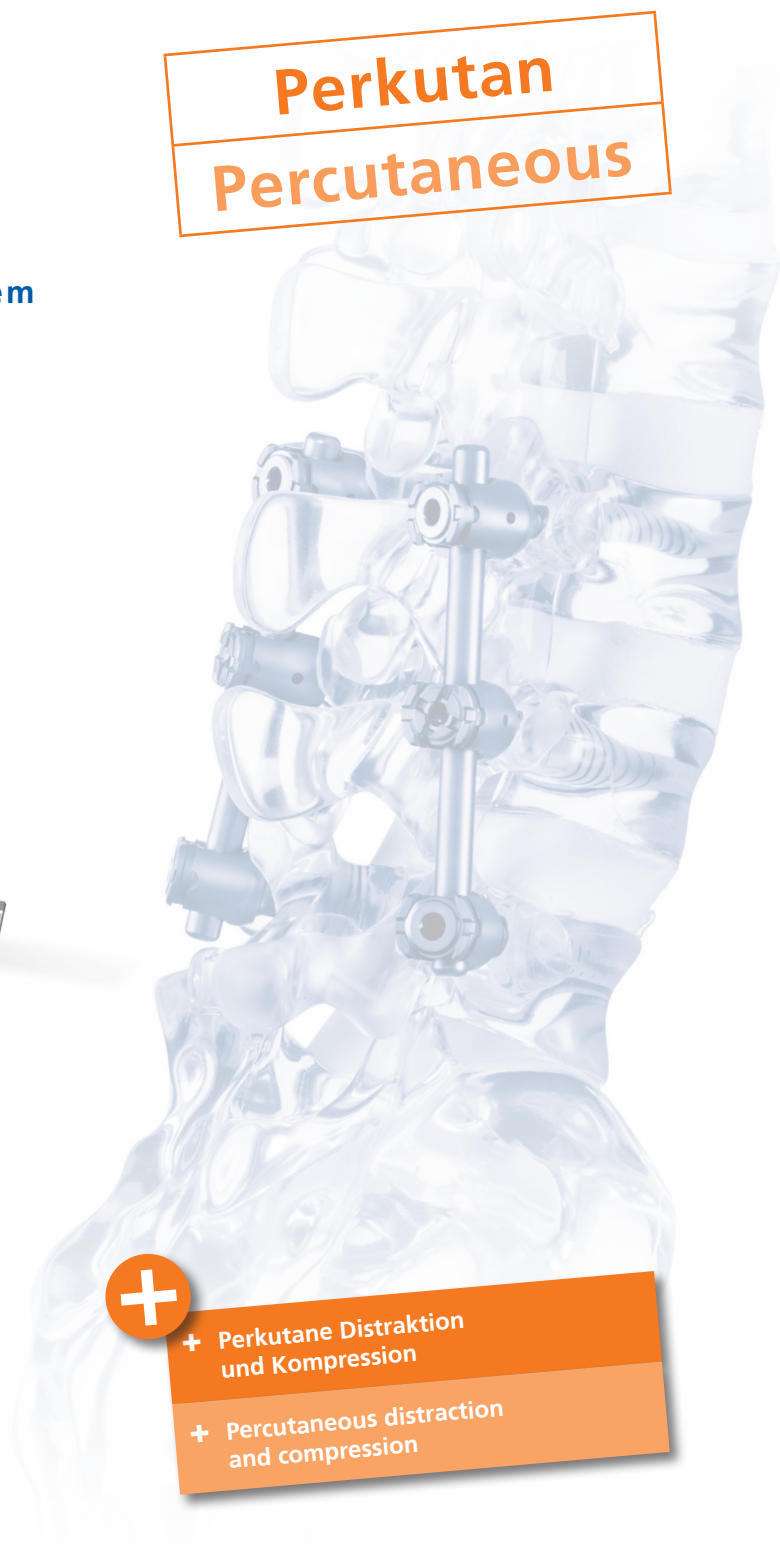
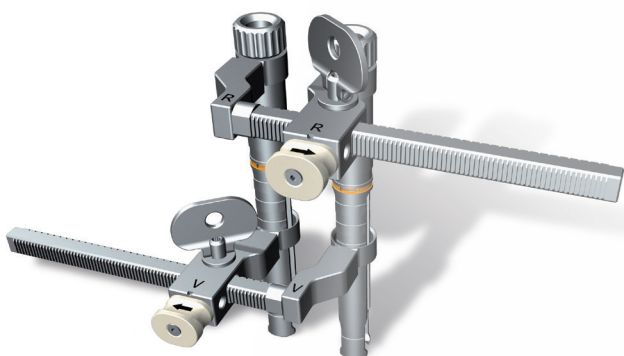


# Supplement für OP-Technik Supplement for Surgical Technique

## uCentum™

comprehensive posterior system

**Perkutan**  
**Percutaneous**



+ Perkutane Distraction  
und Kompression

+ Percutaneous distraction  
and compression

Distribuidor exclusivo em Portugal:



**100** Jahre

**Ulrich**  
medical

		Seite Page
<b>Instrumente</b>	<b>Instruments</b>	<b>3</b>
<b>Perkutane Distraction und Kompression</b>	<b>Percutaneous distraction and compression</b>	<b>4</b>
■ 1. Distraction / Kompression mit einer Zange	■ 1. Distraction / compression with one pair of forceps	8
■ 2. Distraction / Kompression mit zwei Zangen	■ 2. Distraction / compression with two pairs of forceps	9
■ 3. Montage des Repositionsinstruments	■ 3. Assembly of the Reduction Instrument	10
■ 4. Distraction / Kompression mit einem Sperrer	■ 4. Distraction / compression with one retractor	11
■ 5. Distraction / Kompression mit zweiteiligem Sperrer	■ 5. Distraction / compression with a two-part retractor	12
<b>Komponenten</b>	<b>Components</b>	<b>15</b>

## 5.6

Die kleinen Bilder in der Fußzeile zeigen die Instrumente in chronologischer Reihenfolge, die für die dargestellten OP-Schritte auf einer Doppelseite verwendet werden. Ist das Bild blau unterlegt, wurde das Instrument bereits verwendet.

The small pictures at the bottom of the page show the step-by-step application of the instruments that are used as per the surgical steps on the double page. Pictures with instruments that had been used before are blue-colored.





**CS 3843-01**

Sperrer für perkutane  
Reposition, links

Retractor for percutaneous  
reduction, left



**CS 3843-02**

Sperrer für perkutane  
Reposition, rechts

Retractor for percutaneous  
reduction, right



**CS 3843-03**

Sperrer für perkutane  
Reposition, variabel

Retractor for percutaneous  
reduction, variable



**CS 3843-04**

Repositionsarm,  
perkutan, links

Reduction arm,  
percutaneous, left



**CS 3843-05**

Repositionsarm,  
perkutan, rechts

Reduction arm,  
percutaneous, right



**CS 3843-06**

Repositionsarm,  
perkutan, variabel

Reduction arm,  
percutaneous, variable



**CS 3843-07**

Repositionsrad

Reduction wheel



**CS 3843-08**

Mutter für Sperrer,  
perkutan

Nut for retractor,  
percutaneous



**CS 3843-20**

Distraktionszange,  
perkutan

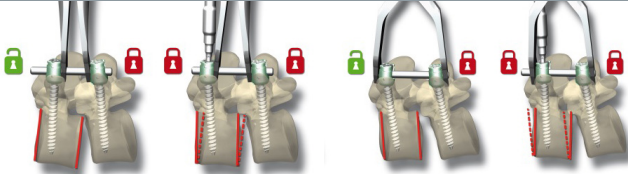
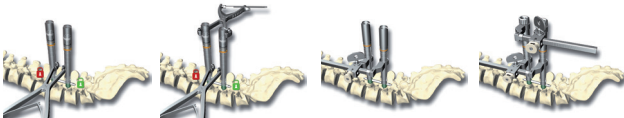
Distraction forceps,  
percutaneous



**CS 3843-21**

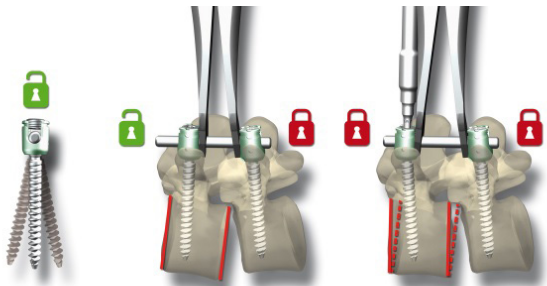
Kompressionszange,  
perkutan

Compression forceps,  
percutaneous

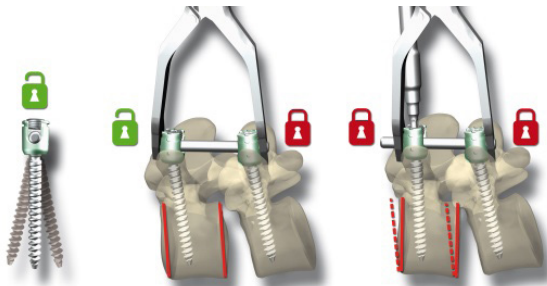
✓ Erlaubte Distraktion und Kompression ✗ Verbotene Distraktion und Kompression		1 Zange	2 Zangen	1 Sperrer (V)	2 Sperrer (V+L oder R)
✓ Allowed distraction and compression ✗ Prohibited distraction and compression		1 forceps	2 forceps	1 retractor (V)	2 retractors (V+L or R)
					
CS 3802-xx-xxx	Schraube, polyaxial Screw, polyaxial	✓	✓	✓	✓
CS 3803-xx-xxx	Schraube, monoaxial Screw, monoaxial	✗	✗	✗	✗
CS 3804-xx-xxx	Schraube, polyaxial, vorklemmbar Screw, polyaxial, pre-fixation	✓*	✓*	✓*	✓*

[1] Winkelvariable Distraktion und Kompression  
[1] Variable-angle distraction and compression

\*Polyaxialität nicht blockiert (9 Nm)  
\*Polyaxiality not locked (9 Nm)



[2] Winkelvariable Distraktion  
[2] Variable-angle distraction



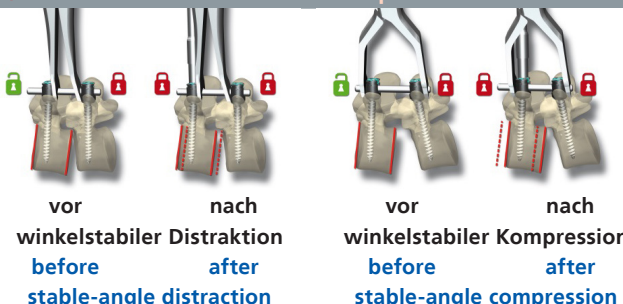

[3] Winkelvariable Kompression  
[3] Variable-angle compression

Mit den Komponenten des perkutanen Distraktions-/Kompressionsinstrumentariums können anatomische Profile perkutan durch Distraktion oder Kompression über den liegenden Stab rekonstruiert und fixiert werden. Um diese Anwendung so durchführen zu können, muss der Stab in einem Schraubenkopf final fixiert sein. Dann kann die Distraktion oder Kompression gegen die Führungshülse der fixierten Schraube durchgeführt werden.

With the components of the percutaneous distraction/compression instrument set, anatomic profiles can be percutaneously reconstructed and secured through distraction or compression via the positioned rod. To be able to perform this application in this way, the rod must be finally secured in one screw head. Then the distraction or compression can be performed against the guide sleeve of the secured screw.

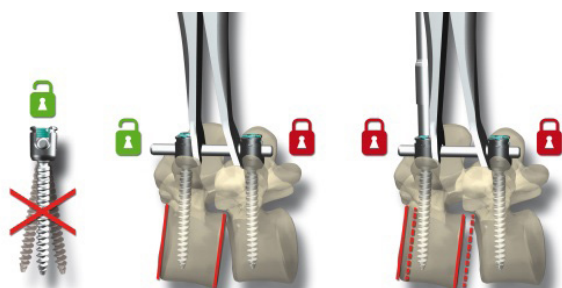
Grundsätzlich wird zwischen winkelvariabler [1 bis 3, hier offene Anwendung] und winkelstabiler [4 bis 6, hier offene Anwendung] Distraktion / Kompression unterschieden, wobei für die winkelvariable [1] (lordotische oder kyphotische) Anwendung polyaxiale Schrauben zum Einsatz kommen und für die winkelstabile [4] (parallele) Distraktion / Kompression auf monoaxiale oder vorgeklemmte Schrauben zurückgegriffen wird.

As a general rule, a differentiation is made between variable-angle [1 to 3, open application here] and stable-angle [4 to 6, open application here] distraction/compression, whereby polyaxial screws are used for the variable-angle [1] (lordotic or kyphotic) application and monoaxial or pre-fixed screws are used for the stable-angle [4] (parallel) distraction/compression.

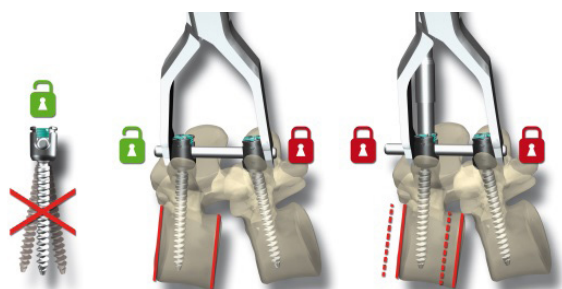
✓ Erlaubte Distraktion und Kompression ✗ Verbotene Distraktion und Kompression ✓ Allowed distraction and compression ✗ Prohibited distraction and compression		1 Zange	2 Zangen	1 Sperrer (V)	2 Sperrer (V+L oder R)
		1 forceps	2 forceps	1 retractor (V)	2 retractors (V+L or R)
					
CS 3802-xx-xxx	Schraube, polyaxial Screw, polyaxial	✗	✗	✗	✗
CS 3803-xx-xxx	Schraube, monoaxial Screw, monoaxial	✓	✓	✓	✓
CS 3804-xx-xxx	Schraube, polyaxial, vorklemmbar Screw, polyaxial, pre-fixation	✓*	✗*	✓*	✗*

[4] Winkelstabile Distraktion und Kompression  
 [4] Stable-angle distraction and compression

\*Polyaxialität blockiert (9 Nm)  
 \*Polyaxiality locked (9 Nm)



[5] Winkelstabile Distraktion  
 [5] Stable-angle distraction



[6] Winkelstabile Kompression  
 [6] Stable-angle compression

Es stehen vier Techniken zur Auswahl:

- Distraktion / Kompression mit 1 Zange
- Distraktion / Kompression mit 2 Zangen
- Distraktion / Kompression mit 1 Sperrer
- Distraktion / Kompression mit 2 Sperrern

**Achtung:** Es dürfen nur gerade oder leicht gebogene Stäbe verwendet werden.

**Wichtig:** Führen Sie die unten beschriebenen Techniken unter stetiger Bildwandlerkontrolle durch.

**Wichtig:** Bei allen unten beschriebenen Techniken kann es zum Verklemmen des Schraubenkopfes am Stab kommen, insbesondere bei Anwendung des zweiteiligen Sperrers und bei langen Repositionswegen. Durch leichte gegenläufige Krafteinleitung von Hand am oberen Ende der Hülse können diese Verspannungen gelockert und die Beweglichkeit entlang des Stabes wieder hergestellt werden.

There are four techniques available:

- Distraction/compression with 1 forceps
- Distraction/compression with 2 forceps
- Distraction/compression with 1 retractor
- Distraction/compression with 2 retractors

**Caution:** Only straight or slightly curved rods may be used.

**Important:** Perform the techniques described below under continuous C-arm control.

**Important:** In all of the techniques described below, the screw head can become jammed on the rod, particularly when the two-part retractor is used and in the case of long reduction channels. Through manual application of a small amount of force in the opposite direction on the upper end of the sleeve, this tension can be loosened and mobility along the rod can be restored.

**Wichtig:** Die Fixierschraube im gegenüberliegenden Schraubenkopf ist bereits eingeführt aber nicht final angezogen. Bei Anwendung von zwei Zangen oder des 2-teiligen Sperrers darf die zweite Fixierschraube während der Reposition noch nicht eingesetzt sein.

Das endgültige Fixieren der zweiten Fixierschraube erfolgt nach der Reposition und nach der Demontage der gewählten Repositionsinstrumente durch Zuhilfenahme des montierten Gegenhalters, perkutan (CS 3849 + CS 7144) und dem entsprechenden T-Griff mit Drehmomentbegrenzung (entsprechend der gewählten Schraube).

**Important:** The locking screw in the opposite screw head is already inserted but has not yet undergone final tightening. When using two pairs of forceps or the 2-part retractor the second locking screw must not be inserted during reduction.

The final fixation of the second locking screw takes place following reduction and after disassembling the selected reduction instruments with the help of the mounted counterpart, percutaneous (CS 3849 + CS 7144) and the corresponding T-handle with torque limitation (corresponding to the selected screw).

## 5.6



CS 3849



CS 7144





## ■ 1. Distraction / Kompression mit einer Zange

### ■ 1. Distraction / compression with one pair of forceps

**Wichtig:** Bei beiden nachstehenden Techniken kann es insbesondere bei längeren Repositionswegen zum Verkleben des Schraubenkopfes am Stab kommen. Durch leichte gegenläufige Krafteinleitung von Hand am oberen Ende der Hülse können diese Verspannungen gelockert und die Beweglichkeit entlang des Stabes wieder hergestellt werden.

**Important:** In both techniques described below, particularly in the case of longer reduction channels, the screw head may become jammed on the rod. Through manual application of a small amount of force in the opposite direction on the upper end of the sleeve, this tension can be loosened and mobility along the rod can be restored.

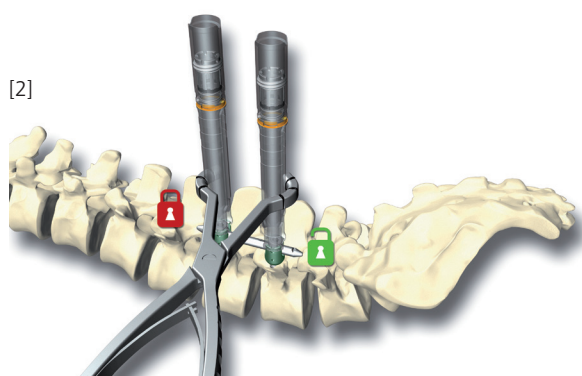


#### Distraction mit einer Zange

Für die Distraction der beiden Wirbelkörper wird zunächst die Distaktionszange, perkutan (CS 3843-20) zwischen den Führungshülsen so nah am Hautniveau wie möglich positioniert und aufgespreizt, bis die halbrunden Aufnahmen gerade die Führungshülsen berühren. Das Auseinanderdrücken der beiden Wirbelkörper über die Schraubenköpfe erfolgt nun über das weitere Aufspreizen der Distaktionszange [1].

#### Distraction with one pair of forceps

For distraction of both vertebral bodies, the distraction forceps, percutaneous (CS 3843-20) is positioned between the guide sleeves as close to the level of the skin as possible and spread apart until the semicircular adapters are in direct contact with the guide sleeves. The two vertebral bodies are now pushed apart over the screw heads by spreading the distraction forceps [1] further apart.



#### Kompression mit einer Zange

Für die Kompression der beiden Wirbelkörper wird zunächst die Kompressionszange, perkutan (CS 3843-21) so nah am Hautniveau wie möglich von außen an den Führungshülsen positioniert und zusammengedrückt, bis die halbrunden Aufnahmen gerade die Führungshülsen berühren. Das Zusammendrücken der beiden Wirbelkörper über die Schraubenköpfe erfolgt nun über das weitere Zusammendrücken der Kompressionszange [2].

#### Compression with one pair of forceps

For compression of both vertebral bodies, the compression forceps, percutaneous (CS 3843-21) is positioned from the outside on the guide sleeves as close to the level of the skin as possible and pressed together until the semicircular adapters are in direct contact with the guide sleeves. The two vertebral bodies are now pressed together over the screw heads by pressing the compression forceps [2].



CS 3843-20

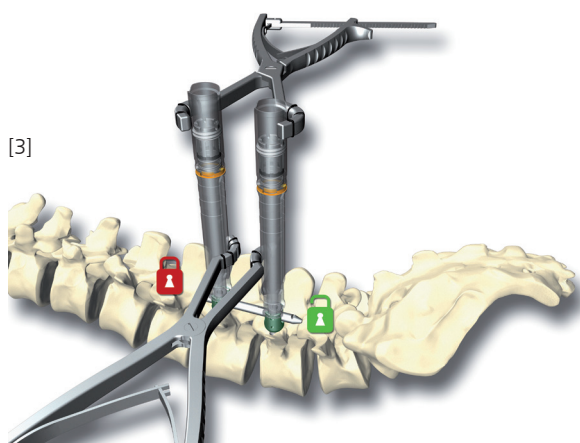
CS 3843-21



■ 2. Distraktion / Kompression mit zwei Zangen  
 ■ 2. Distraction / compression with two pairs of forceps

**Achtung:** Bei Anwendung der zwei Zangen darf die Fixierschraube im gegenüberliegenden Schraubenkopf noch nicht eingeschraubt sein, um Verspannungen des Gesamtaufbaus zu vermeiden. Daraus ergibt sich, dass die Vorklemmfunktion bei vorklemmbaren Schrauben (CS 3804-xxx-xxx) bei Anwendung von zwei Zangen nicht möglich ist.

**Caution:** When using the two pairs of forceps, the locking screw should not yet be screwed into the opposite screw head in order to avoid tensioning of the overall construction. As a result, the pre-fixation feature of the screws, pre-fixation (CS 3804-xxx-xxx) is not applicable in case of two forceps are used.

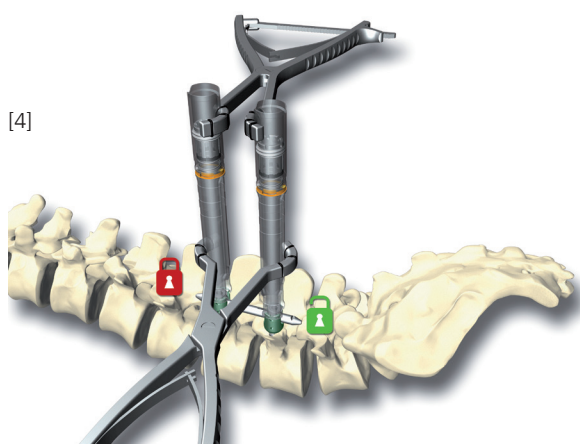


**Distraktion mit zwei Zangen**

Zunächst wird die Distraktionszange, perkutan (CS 3843-20) möglichst weit unten am Hautniveau angesetzt und aufgespreizt, bis die halbrunden Aufnahmen gerade die Führungshülsen berühren. Im Anschluss wird nun die Kompressionszange (CS 3843-21) möglichst weit oben an den Führungshülsen angesetzt. Die Distraktion der beiden Wirbelkörper erfolgt dann über das weitere Zusammendrücken der beiden Führungshülsen mit der Kompressionszange. Die Distraktionszange dient dabei als Gegenlager [3].

**Distraction with two pairs of forceps**

First the distraction forceps, percutaneous (CS 3843-20) are placed as far down as possible at the level of the skin and spread apart until the semicircular adapters are in direct contact with the guide sleeves. Subsequently the compression forceps, percutaneous (CS 3843-21) are placed as far up as possible on the guide sleeves. The distraction of both vertebral bodies then takes place by pressing both guide sleeves together further with the compression forceps. The distraction forceps serve as a counterpart [3] in this case.



**Kompression mit zwei Zangen**

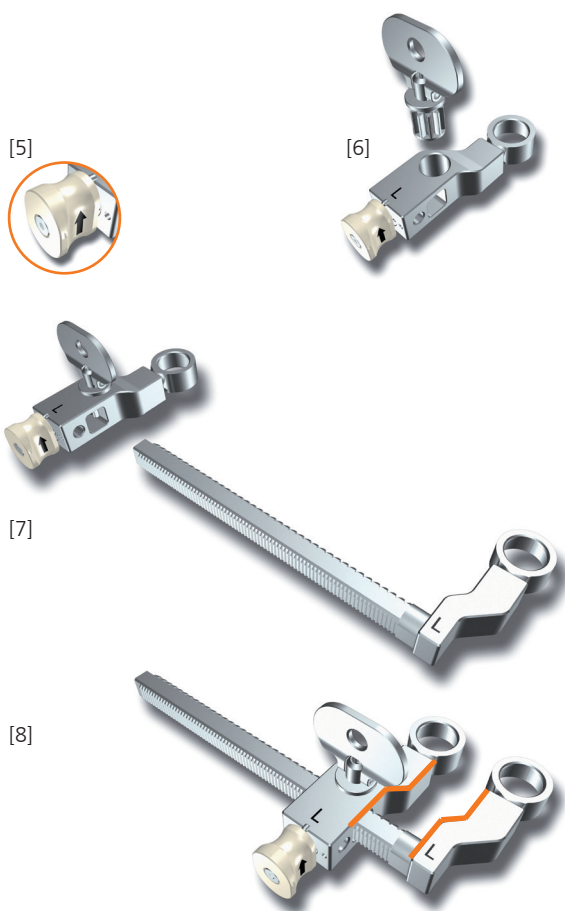
Zunächst wird die Kompressionszange, perkutan (CS 3843-21) möglichst weit unten am Hautniveau angesetzt und zusammengedrückt, bis die halbrunden Aufnahmen gerade die Führungshülsen berühren. Im Anschluss wird dann die Distraktionszange, perkutan (CS 3843-20) möglichst weit oben zwischen den Führungshülsen angesetzt und aufgespreizt. Die Kompression der beiden Wirbelkörper erfolgt dann über das weitere Aufspreizen der beiden Führungshülsen mit der Distraktionszange. Die Kompressionszange dient dabei als Gegenlager [4].

**Compression with two pairs of forceps**

First the compression forceps, percutaneous (CS 3843-21) are placed as far down as possible at the level of the skin and pressed together until the semicircular adapters are in direct contact with the guide sleeves. Subsequently the distraction forceps, percutaneous (CS 3843-20) are then placed as far up as possible between the guide sleeves and spread apart. The compression of both vertebral bodies then takes place by spreading both guide sleeves apart further with the distraction forceps. The compression forceps serve as a counterbearing [4] in this case.

### ■ 3. Montage des Repositionsinstruments

### ■ 3. Assembly of the Reduction Instrument



Die Montage erfolgt für alle drei Instrumente (R, L, V) gleich. Sie wird hier beispielhaft dargestellt.

The assembly is performed in the same way for all three instruments (R, L, V). It is shown here as an example.

**Wichtig:** Der Druckknopf am Repositionsarm muss zur Montage senkrecht eingearastet sein [5].

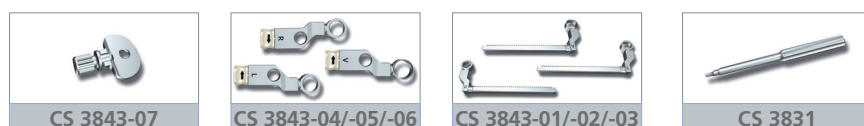
**Important:** The button on the reduction arm must be snapped into place vertically for assembly [5].

**Wichtig:** Es ist darauf zu achten, dass Repositionsarm und Sperrer mit identischen Buchstaben und gleicher Ausrichtung miteinander vormontiert werden [6 und 8].

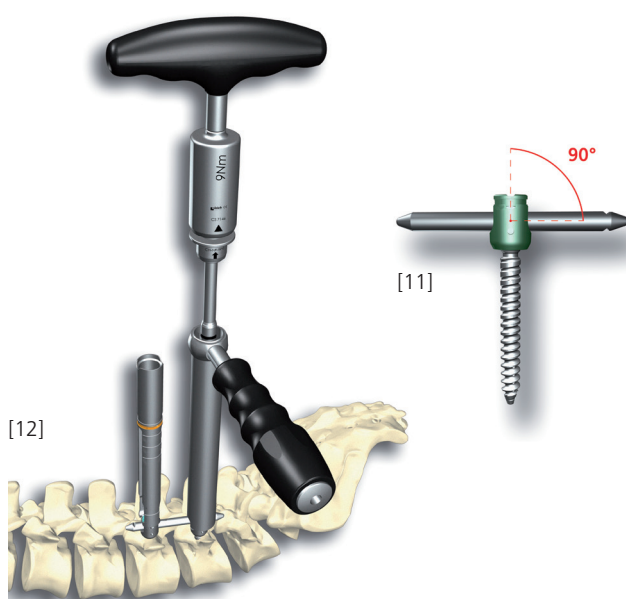
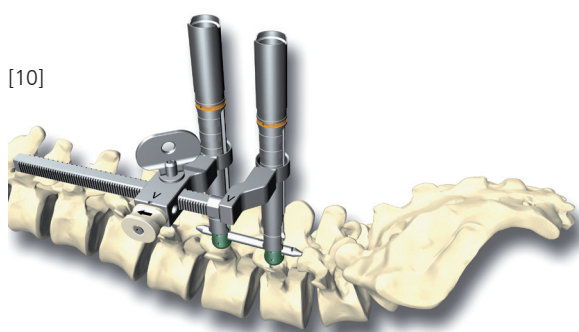
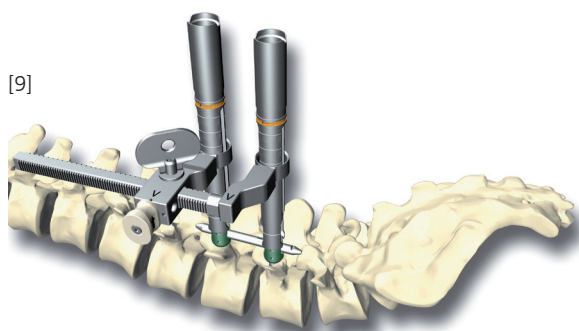
**Important:** It should be ensured that the reduction arm and retractor with the same letters and the same alignment are pre-assembled together [6 and 8].

Das Repositionsrad (CS 3843-07) wird zunächst in den Repositionsarm (CS 3843-04/-05/-06) gesteckt [6]. Der vormontierte Repositionsarm wird mit senkrecht positioniertem Knopf auf den Sperrer (CS 3843-01/-02/-03) geschoben [7 und 8].

The reduction wheel (CS 3843-07) is initially inserted in the reduction arm (CS 3843-04/-05/-06) [6]. The preassembled reduction arm is pushed onto the retractor (CS 3843-01/-02/-03) with the head positioned vertically [7 and 8].



■ 4. Distraction / Kompression mit einem Sperrer  
■ 4. Distraction / compression with one retractor



### Montage des Repositionsinstrumente auf die Führungshülsen

Der montierte variable Repositionsarm **V** wird mit senkrecht positioniertem Knopf über die beiden liegenden Führungshülsen geführt und bis auf die Haut hinunter geschoben [9].

**Wichtig:** Der variable Repositionsarm muss möglichst weit unten am Hautniveau platziert werden.

Die Distraction und Kompression kann nun entweder von Hand oder mit Hilfe des Schraubendrehers für Stabeinsetzer, SR 20 (CS 3831) durchgeführt werden. Durch Ziehen und anschließendes Drehen des Knopfes am Repositionsarm wird die gewünschte Reposition durch Kompression oder Distraction (entsprechend Pfeilrichtung) eingestellt [10].

**Wichtig:** Insbesondere bei längeren Repositionswegen kann es zum Verkleben des Schraubenkopfes am Stab kommen. Durch leichte gegenläufige Krafteinleitung von Hand am oberen Ende der Hülse können diese Verspannungen gelockert und die Beweglichkeit entlang des Stabes wieder hergestellt werden.

Nach der Reposition muss die Lage des Stabes rechtwinklig zum Schraubenkopf unter Bildwandlerkontrolle ggf. korrigiert werden [11]. Vor der endgültigen Fixierung mit dem entsprechenden Drehmoment muss der variable Sperrer entfernt werden [12].

### Assembly of the Reduction Instrument on the Guide Sleeves

The assembled variable reduction arm **V** is guided over both guide sleeves in place with its head positioned vertically and pushed down to the skin [9].

**Important:** The variable reduction arm must be placed as low down as possible at the level of the skin.

The distraction and compression may now be performed either by hand or with the aid of the screwdriver for rod inserter, SR 20 (CS 3831). Compression or distraction (according to the direction of the arrow) can be set by pulling and then rotating the button on the reduction arm [10].

**Important:** Particularly in the case of longer reduction channels, the screw head may become jammed on the rod. Through manual application of a small amount of force in the opposite direction on the upper end of the sleeve, this tension can be loosened and mobility along the rod can be restored.

Following the reduction, the position of the rod must be right-angled to the screw head under C-arm control or corrected, if applicable [11]. Prior to final fixation with the corresponding torque, the variable retractor must be removed [12].

## ■ 5. Distraction / Kompression mit zweiteiligem Sperrer ■ 5. Distraction / compression with a two-part retractor

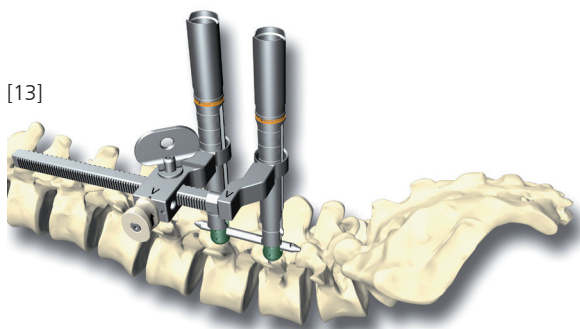
Für die Reposition mit zweiteiligem Sperrer werden pro Seite zwei montierte Repositionsarme benötigt. Zu jedem oben liegenden Arm mit fester Orientierung (L oder R) wird ein unten liegender Arm mit variabler Orientierung (V) benötigt. Der Operateur legt vor der Montage die kaudal / kraniale Lage der Zahnstangen im Operationsfeld fest. Bei Bedarf kann der zweiteilige Sperrer auch beidseitig angebracht werden.

For reduction with a two-part retractor, two mounted reduction arms are needed for each side. For each arm on top with fixed orientation (L or R), an arm on the bottom with variable orientation is needed (V). Prior to assembly, the surgeon determines the caudal/cranial position of the toothed rods in the surgical field. If required, the two-part retractor can also be mounted on both sides.

**Achtung:** Bei Anwendung des zweiteiligen Sperrers darf die Fixierschraube im gegenüberliegenden Schraubenkopf noch nicht eingeschraubt sein, um Verspannungen des Gesamtaufbaus zu vermeiden. Daraus ergibt sich, dass die Vorklemmfunktion bei vorklemmbaren Schrauben (CS 3804-xxx-xxx) bei Anwendung von zwei Sperrern nicht möglich ist.

**Caution:** When using the two-part retractor, the locking screw should not yet be screwed into the opposite screw head in order to avoid tensioning of the overall construction. As a result, the pre-fixation feature of the screws, pre-fixation (CS 3804-xxx-xxx) is not applicable in case of two forceps are used.

[13]



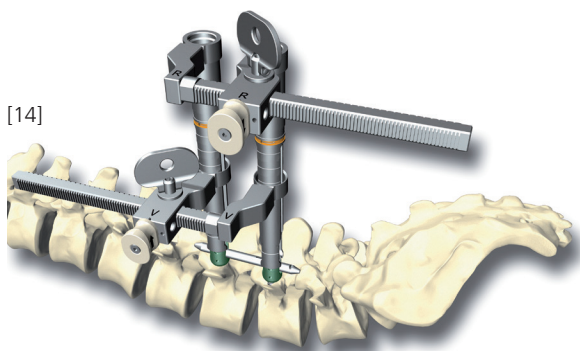
### Montage des Repositionsinstrumentes auf die Führungshülsen

Der montierte variable Repositionsarm **V** wird mit senkrecht positioniertem Knopf über die beiden liegenden Führungshülsen geführt und bis auf die Haut hinunter geschoben [13].

### Assembly of the Reduction Instrument on the Guide Sleeves

The assembled variable reduction arm **V** is guided over both guide sleeves in place with its head positioned vertically and pushed down to the skin [13].

[14]



**Wichtig:** Der variable Repositionsarm muss möglichst weit unten am Hautniveau platziert werden.

**Important:** The variable reduction arm must be placed as low down as possible at the level of the skin.

Danach wird das gegenläufige Repositionsinstrument (**L** oder **R**) auf die Führungshülsen gesteckt [14].

Then the reduction instrument (**L** or **R**) in the opposite direction is placed on the guide sleeves [14].

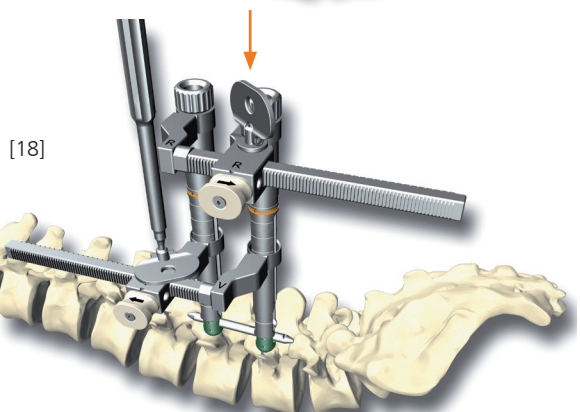
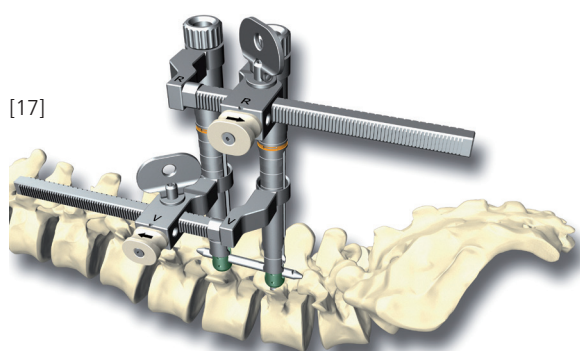
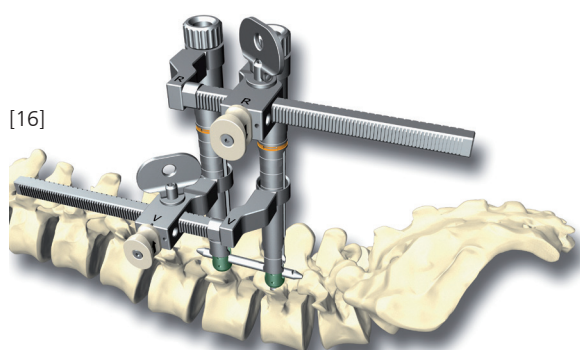
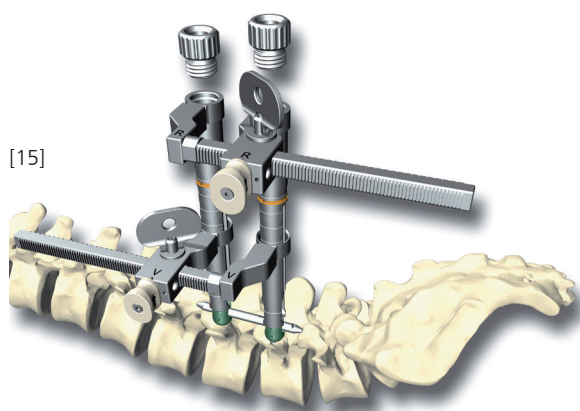


CS 3843-08



CS 3831





Zur Fixierung des distalen Repositionsinstruments muss die Mutter für Sperrer, perkutan (CS 3843-08) bis auf Anschlag eingeschraubt werden [15 und 16].

**Wichtig:** Es ist darauf zu achten, dass beide Repositionsräder (CS 3843-07) von oben bedient werden können.

**Wichtig:** Der Vorgang muss unter ständiger Bildwandlertkontrolle durchgeführt werden.

Durch Ziehen und anschließendes Drehen des Knopfes am Repositionsarm wird die gewünschte Reposition durch Kompression oder Distraction (entsprechend Pfeilrichtung) eingestellt [17].

Die Distraction und Kompression kann nun entweder von Hand (siehe Pfeil, Seite 10) oder mit Hilfe des Schraubendrehers für Stabeinsetzer, SR 20 (CS 3831) durchgeführt werden [18]. Die Reposition bis zur gewünschten Position erfolgt durch abwechselndes Drehen an den beiden Repositionsrädern.

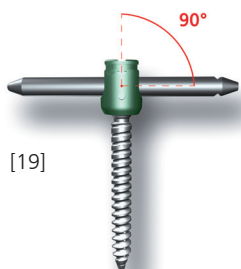
To secure the distal reduction instrument, the nut for retractor, percutaneous (CS 3843-08) must be screwed in as far as it will go [15 and 16].

**Important:** It should be ensured that both reduction wheels (CS 3843-07) can be operated from above.

**Important:** The procedure must be performed under continuous C-arm control.

Compression or distraction (according to the direction of the arrow) can be set by pulling and then rotating the button on the reduction arm [17].

The distraction and compression may now be performed either by hand or with the aid of the screwdriver for rod inserter, SR 20 (CS 3831) [18]. Reduction to the desired position is performed by alternately rotating both reduction wheels.



**Wichtig:** Der Stab muss sicher rechtwinklig zum Schraubenkopf liegen, bevor die Fixierschraube eingeführt werden kann [19]. Gegebenenfalls kann die Position des Schraubenkopfes über die Repositionsräder korrigiert werden. Liegt der Stab nicht vollständig im Schraubenkopf, muss mit dem Stabeindrücker mit Feder, perkutan (CS 3829) oder, bei Verwendung von vorklembaren Schrauben, mit dem Stabeindrücker CS 3829-01 der Stab vollständig in den Kopf eingeführt werden.

**Important:** The rod must definitively be right-angled to the screw head before the locking screw can be introduced [19]. If necessary, the position of the screw head can be corrected by the reduction wheels. If the rod is not completely in the screw head, the rod must be completely inserted in the screw head by using the rod inserter with spring, percutaneous (CS 3829) or, if pre-fixation screws are used, the rod inserter CS 3829-01.

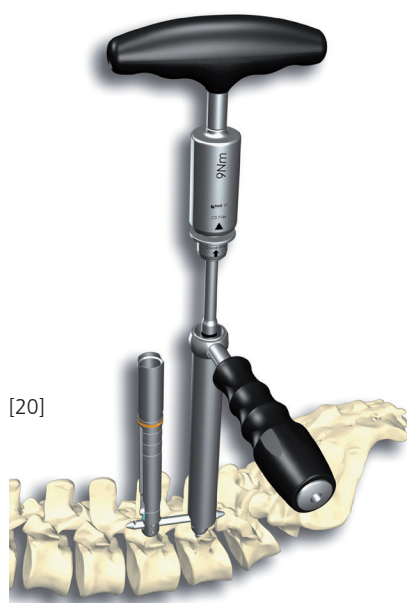
Nach erfolgter Reposition und Lagekontrolle des Stabes im Kopf kann die zweite Fixierschraube ebenfalls eingeführt werden. Vor der endgültigen Fixierung muss der obere Repositionsarm durch Lösen der Muttern (CS 3843-08) sowie durch Ziehen und Drehen des Knopfes am Repositionsarm in die neutrale Stellung entriegelt und das Repositionsinstrument von den Hülzen abgenommen werden.

After reduction and position control of the rod in the head have been performed, the second locking screw can also be introduced. Before final fixation, the upper reduction arm must be unlocked in the neutral position by loosening the nuts (CS 3843-08) as well as by pulling and rotating the button on the reduction arm and the reduction instrument must be removed from the sleeves.

**Caution:** During loosening, there may be a slight loss of correction. As a result, however, the screw head aligns itself vertically to the rod which is absolutely necessary for secure insertion of the locking screw. By rotating the lower reduction wheel, the loss of correction can be compensated.

**Achtung:** Beim Lösen kann es zu leichtem Korrekturverlust kommen. Dadurch richtet sich aber der Schraubenkopf senkrecht zum Stab aus, was für das sichere Einführen der Fixierschraube absolut notwendig ist. Durch Drehen am unteren Repositionsrad kann der Korrekturverlust wieder ausgeglichen werden.

The second locking screw must now be initially tightened by hand. Then the lower variable retractor is detached by unlocking the button on the reduction instrument in the neutral position by pulling and rotating and the instrument is removed from the sleeves. Then the locking screw with the corresponding torque undergoes final fixation [20].



CS 3831



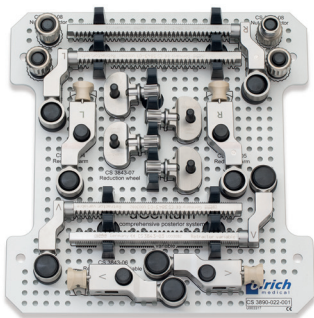
CS 3829-01



CS 3843-08

Die zweite Fixierschraube muss nun zunächst von Hand festgezogen werden. Dann wird der untere variable Sperrer demonstrier, indem der Knopf am Repositionsinstrument durch Ziehen und Drehen in die neutrale Stellung entriegelt und dieses von den Hülzen abgenommen wird. Danach wird die Fixierschraube mit dem entsprechenden Drehmoment endgültig fixiert [20].





**CS 3890-022-001**  
Siebeinsatz P2.1 für Distraction und Kompression,  
perkutaner Zugang  
Layer P2.1 for distraction und compression,  
percutaneous approach



**CS 3890-022-002**  
Siebeinsatz P2.2 für Distraction und Kompression,  
perkutaner Zugang  
Layer P2.2 for distraction und compression,  
percutaneous approach

Artikelbeschreibung	Product	Artikel Nr. Product number
Sperrer für perkutane Reposition, links	Retractor for percutaneous reduction, left	CS 3843-01
Sperrer für perkutane Reposition, rechts	Retractor for percutaneous reduction, right	CS 3843-02
Sperrer für perkutane Reposition, variabel	Retractor for percutaneous reduction, variable	CS 3843-03
Repositionsarm, perkutan, links	Reduction arm, percutaneous, left	CS 3843-04
Repositionsarm, perkutan, rechts	Reduction arm, percutaneous, right	CS 3843-05
Repositionsarm, perkutan, variabel	Reduction arm, percutaneous, variable	CS 3843-06
Repositionsrad	Reduction wheel	CS 3843-07
Mutter für Sperrer, perkutan	Nut for retractor, percutaneous	CS 3843-08
Zange für Distraction, perkutan	Distraction forceps, percutaneous	CS 3843-20
Zange für Kompression, perkutan	Compression forceps, percutaneous	CS 3843-21

Weitere Informationen finden Sie in der OP-Technik des uCentum™ Systems.  
Further information please find in the Surgical Technique of uCentum™.



WS 3843 R1/2014-07

**Ulrich GmbH & Co. KG**

Buchbrunnenweg 12 | 89081 Ulm | Germany

Telefon/Phone: +49 (0)731 9654-0

Fax national/international: +49 (0)731 9654-2705/2805

spine@ulrichmedical.com | [www.ulrichmedical.com](http://www.ulrichmedical.com)

**100** Jahre

**ulrich**  
medical